

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-320963

(43)公開日 平成10年(1998)12月4日

(51)Int.Cl.<sup>9</sup>

識別記号

F I

G 1 1 B 23/40

C 1 1 B 23/40

A

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平9-125305

(22)出願日 平成9年(1997)5月15日

(71)出願人 00019/366

静岡日本電気株式会社

静岡県掛川市下俣4番2号

(72)発明者 太田 光俊

静岡県掛川市下俣4番2 静岡日本電気株式会社内

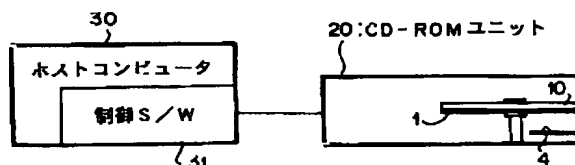
(74)代理人 弁理士 山下 穰平

(54)【発明の名称】 ディスク記録媒体及びディスク記録媒体のラベル情報記入方法

(57)【要約】

【課題】 従来においてはCD-ROMにラベルを貼ると、偏芯を起こしやすく読み取りエラーの要因となり、ペンなどを用いて直接書き込むとデータを破壊する恐れがある。

【解決手段】 データを記録しない背面にラベル情報を記録するための光ビームの位置決め用のガイド溝2が形成され、ガイド溝2上には感光フィルム1が貼着されたCD-ROM10に所望のラベル情報を記入するラベル情報記入方法であって、感光フィルム1上に、CD-ROM10にデータを記録するための光ピックアップ4から光ビームを照射し、照射された光ビームをガイド溝2で案内しながら、文字パターンに沿って移動させることによって、感光フィルム1上に所望のラベル情報を記入する。



BEST AVAILABLE COPY

(2)

特開平10-320963

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 データを記録しない背面にラベル情報を記録するための光ビームの位置決め用のガイド溝が形成され、前記ガイド溝上には感光フィルムが貼着されたディスク記録媒体であって、前記感光フィルム上に、光ビームを文字パターンに沿って移動させながら照射することによって、所望のラベル情報が可視情報で記録されていることを特徴とするディスク記録媒体。

【請求項2】 データを記録しない背面にラベル情報を記録するための光ビームの位置決め用のガイド溝が形成され、前記ガイド溝上には感光フィルムが貼着されたディスク記録媒体に所望のラベル情報を記入するラベル情報記入方法であって、前記感光フィルム上に、前記記録媒体にデータを記録するための光ピックから光ビームを照射し、照射された光ビームを前記ガイド溝で案内しながら、予め決められた文字パターンに沿って移動させることによって、前記感光フィルム上に所望のラベル情報を記入することを特徴とするディスク記録媒体のラベル情報記入方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、CD-ROMなどのディスク記録媒体、及びディスク記録媒体に記録データの内容を表わすラベル情報を記入するラベル情報記入方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のCD-ROMユニットにおいては、書き込んだデータの内容を外部から確認するために、ラベルをCD-ROMに貼ったり、ペンなどを用いて直接CD-ROMに書き込んでいる。また、特開平4-85780号公報に開示されているように、光ディスクの第1面及び第2面に写真感光層を設けることによって、読み出し用記録情報を露光したり、表示用可視情報を露光したりする方法も知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の技術においては、CD-ROMにラベルを貼ると、偏芯を起こしやすくなるので、読み取りエラーの要因になり、ペンなどで直接書き込むと、傷がついてデータを破壊する恐れがあった。また、特開平4-85780号公報に記載された方法では、特殊な書き込み装置や特殊な読み取り装置を必要とするという問題点があった。

【0004】 本発明は、上記従来の問題点に鑑み、読み取りエラーやデータの破壊がなく、簡単に所望のラベル情報を書き込むことが可能なディスク記録媒体及びディスク記録媒体のラベル情報記入方法を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明のディスク記録媒体は、以上のような目的を達成するために、データを記

録しない背面にラベル情報を記録するための光ビームの位置決め用のガイド溝が形成され、前記ガイド溝上には感光フィルムが貼着されたディスク記録媒体であって、前記感光フィルム上に、光ビームを文字パターンに沿って移動させながら照射することによって、所望のラベル情報が可視情報で記録されていることを特徴としている。

【0006】 また、本発明のディスク記録媒体のラベル情報記入方法は、データを記録しない背面にラベル情報を記録するための光ビームの位置決め用のガイド溝が形成され、前記ガイド溝上には感光フィルムが貼着されたディスク記録媒体に所望のラベル情報を記入するラベル情報記入方法であって、前記感光フィルム上に、前記記録媒体にデータを記録するための光ピックから光ビームを照射し、照射された光ビームを前記ガイド溝で案内しながら、予め決められた文字パターンに沿って移動させることによって、前記感光フィルム上に所望のラベル情報を記入することを特徴としている。

## 【0007】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の一実施形態によるCD-ROMの構成を示している。図1

(a)は平面図、図1(b)は断面図である。図1において、10は情報記録媒体であるところのCD-ROMであり、データを記録しない背面には、ほぼ全面にわたって感光フィルム1が貼着されている。感光フィルム1としては、700nm程度の波長の光で感光するものが使用されている。即ち、CD-ROM10にデータを書き込むときに用いられるレーザ光と同じ波長で感光する感光フィルムが使用されている。

【0008】 また、CD-ROM1の表面には、図1(b)に示すようにトラッキングのためのガイド溝2が形成されている。このガイド溝2は、CD-ROM10のトラッキングトラックと同じピッチで形成されていて、感光フィルム1に文字を書き込む場合に光ピックの位置決め用のガイドとして用いられる。更に、感光フィルム1の表面には保護用のプロテクトコート3が形成されている。

【0009】 図2はCD-ROM10にラベル情報を記入する装置の構成を示している。図2において、30はホストコンピュータ、31はホストコンピュータ30内の制御S/W(ソフトウェア)である。ホストコンピュータ30には、予めCD-ROM10に記入しようとするラベル情報、即ちCD-ROM10のデータの内容を表わす文字情報が入力されている。

【0010】 また、20はCD-ROMユニットである。CD-ROMユニット20は従来と同じユニットであり、内部にCD-ROM10がセットされ、その下面にはCD-ROM10にデータを書き込むための光ピック4が設けられている。本実施形態では、このデータ記

(3)

特開平10-320963

録用の光ピックアップ4を用いてCD-ROM10の背面に貼着された感光フィルム1上にラベル情報を記入する。

【0011】具体的には、まず、CD-ROMユニット20にCD-ROM10を感光フィルム1を光ピックアップ4側に向けてセットする。この状態で、光ピックアップ4から感光フィルム1上に光ビームを照射し、光ピックアップ4を予め決められた文字パターンに沿って移動させる。

【0012】即ち、ホストコンピュータ30には、前述のように予め記入しようとする文字情報が入力されているので、制御S/W31は光ピックアップ4を文字情報の文字パターンに沿って移動させる。このとき、光ピックアップ4はデータを記録する場合と同様にガイド溝2によって位置決めされ、シーク動作を行いながら感光フィルム1上を文字パターンに沿って移動していく。

【0013】この場合の光ピックアップ4の移動速度、即ち光を照射する時間は、予め決められている。これによって、感光フィルム1上に文字パターンに沿って光ビームが照射されるので、感光フィルム1は光ビームが照射された文字パターンの部分のみが感光し、文字情報として識別することができる。このように本実施形態では、感光フィルム1上に光ピックアップ4を用いて文字パターンを記録するようにしたので、何ら特殊な装置を要することなく、簡単に所望のラベル情報を可視情報として記入することができる。

【0014】なお、以上の実施形態では、CD-ROMを例としてラベル情報を記入する方法を説明したが、本発明は、これに限ることなく、光ディスクなどの他の記録媒体にも使用できることは言うまでもない。

【0015】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ディスク記録媒体に感光フィルムを貼着し、データの記録に用いる光ピックアップから感光フィルム上に光ビームを照射して文字情報を記録するようにしたので、ディスク記録媒体の偏芯によって読み取りエラーが発生したり、あるいはディスク面に傷がついたりしてデータを破壊することがなく、安全にディスク記録媒体のデータの内容を表わすラベル情報を可視情報として記入することができる。

【0016】また、データを記録するための光ピックアップを用いてラベル情報を記入しているので、特殊な書き込み装置や読み取り装置を必要とせず、簡単にラベル情報を記入することができる。

【図面の簡単な説明】

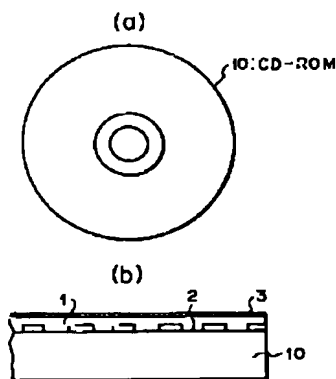
【図1】本発明のディスク記録媒体の一実施形態の構成を示した図である。

【図2】本発明によるディスク記録媒体のラベル記入方法に係るラベル記入装置の構成を示した図である。

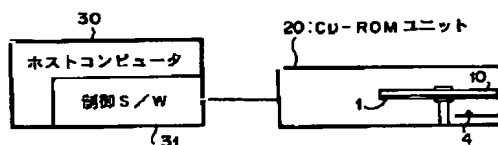
【符号の説明】

- 1 感光フィルム
- 2 ガイド溝
- 3 プロテクトコート
- 4 光ピックアップ
- 10 CD-ROM
- 20 CD-ROMユニット
- 30 ホストコンピュータ
- 31 制御S/W

【図1】



【図2】



BEST AVAILABLE COPY

[Title of the invention]

DISK RECORDING MEDIUM AND METHOD OF RECORDING LABEL INFORMATION  
ON DISK RECORDING MEDIUM

[Abstract]

[Object] When a label is applied to a CD-ROM in a prior art, eccentricity tends to occur and this becomes a cause of reading error and when information is directly written using such as pen, there is a fear that the data is damaged.

[Solving means]

In a label information recording method of recording desired label information on a CD-ROM 10 in which a guide groove 2 for positioning an optical beam for recording label information is formed on a rear surface on which a data is not recorded, and a sensitive film 1 is affixed on the guide groove 2, emitting the laser beam from an optical pickup 4 for recording data to the CD-ROM 10 on the sensitive layer 1 is emitted, and the emitted optical beam along a predetermined letter pattern is moved while guiding 2 the optical beam by the guide groove, thereby recording desired label information on the sensitive film 1.

[Scope of the Invention]

[Claim 1] A disk storage medium in which a guide groove for positioning an optical beam for recording label information is formed on a rear surface on which a data is not recorded, and a sensitive film is affixed on the guide groove,

characterized in that desired label information is recorded as visible information by emitting the optical beam on the sensitive film while moving the optical beam along a letter pattern.

[Claim 2] A label information recording method of recording desired label information on a disk storage medium in which a guide groove for positioning an optical beam for recording label information is formed on a rear surface on which a data is not recorded, and a sensitive film is affixed on the guide groove, characterized by

emitting the laser beam from an optical pickup for recording data to the recording medium on the sensitive layer;  
and

moving the emitted optical beam along a predetermined letter pattern while guiding the optical beam by the guide groove,

whereby recording desired label information on the sensitive film.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Technical field to which the invention belongs]

The present invention is related to a disk recording medium such as CD-Rom, and a label information recording method of recording label information which represents contents of recorded data on the disk recording medium.

[0002]

[Prior Art]

According to a prior CD-ROM unit, in order to confirm contents of written data from the exterior, for example, a label is applied to the CD-ROM and the information are directly written on the CD-ROM using such as pen. As disclosed in JP-H4-85780, it is well known that recording information for reading is exposed and visible information for display is exposed by providing photosensitive layers on first and second surfaces of the optical disk, respectively.

[0003]

[Problem to be solved by the invention]

In the prior art, when the label is applied to the CR-ROM, eccentricity tends to occur causing reading error, and when the information are directly written using such as pen, there is a fear that the disk is scratched thereby damaging the data. Further, according to a method described in JP-H4-85780, there is a problem in which it is necessary to provide a special recording apparatus and a special reading apparatus.

[0004]

In view of the above problem of the prior art, an object of the present invention is to provide a disk recording medium capable of easily writing desired label information, which does not cause the reading error and damage the data and a label information recording method for the disk recording

medium.

[0005]

[Means for solving the problem]

A disk storage medium in which a guide groove for positioning an optical beam for recording label information is formed on a rear surface on which a data is not recorded, and a sensitive film is affixed on the guide groove, is characterized in that desired label information is recorded as visible information by emitting the optical beam on the sensitive film while moving the optical beam along a letter pattern.

[0006]

A label information recording method of recording desired label information on a disk storage medium in which a guide groove for positioning an optical beam for recording label information is formed on a rear surface on which a data is not recorded, and a sensitive film is affixed on the guide groove, is characterized by

emitting the laser beam from an optical pickup for recording data to the recording medium on the sensitive layer;  
and

moving the emitted optical beam along a predetermined letter pattern while guiding the optical beam by the guide groove,

whereby recording desired label information on the

sensitive film.

[0007]

[Mode for carrying out the Invention]

Hereinafter, an embodiment of the present invention will be described in detail with reference to the drawings. Fig. 1 shows a structure of a CD-ROM according to one embodiment of the present invention. Fig. 1(a) is a plan view, and Fig. 1(b) is a sectional view. In Fig. 1, a reference numeral 10 denotes a CD-Rom which is a information recording medium and a sensitive film 1 is affixed to substantially a whole of rear face on which the data is not recorded. For the sensitive film 1, a material which is exposed by light having long wavelength about 700nm is employed. That is, the sensitive layer which is exposed by light having same wavelength as laser light used when data is recorded on the CD-ROM 10 is used.

[0008]

Further, guide grooves 2 for tracing are formed on a front face of the CD-ROM 10 as shown in Fig. 1(b). The guide grooves 2 are formed to have a same pitch as that of a tracking track of the CD-ROM 10 and is used as a guide for positioning an optical pickup when writing letters on the sensitive film 1. Further more, a protect coating 3 for protecting is formed on the front face of the sensitive film 1.

[0009]

Fig. 2 shows a structure of an apparatus for recording



label information on the CD-ROM 10. In Fig. 2, a reference numeral 30 denotes a host computer, and a reference numeral 31 denotes a control S/W (software) inside the host computer 30. The label information to be used for recoding on the CD-ROM, that is, letters information representing contents of the data of the CD-ROM 10 is input in advance in the host computer.

[0010]

A reference numeral 20 denotes a CD-ROM unit. The CD-ROM unit is the conventional unit and the CD-ROM 10 is set inside, and an optical pickup 4 for writing data on the CD-ROM 10 is provided at the lower surface thereof. According to the present embodiment, the label information is recorded on the sensitive layer 1 affixed to the rear face of the CD-ROM using the pickup 4 for data recording.

[0011]

In particular, the CD-ROM 10 is set to the CD-ROM unit 20 in such a manner that the sensitive film 1 orients toward the side of the optical pickup 4. In this state, the optical beam is emitted from the optical pickup 4 on the sensitive film 1 and the optical pickup 4 is moved along a letter pattern which is determined in advance.

[0012]

That is, since the letters information to be recorded is input in advance in the host computer 30 as described above, the control S/W 31 moves the optical pickup 4 along the letter

pattern of the letters information. At this time, the optical pickup 4 is posited by the guide grooves 2 in the same manner as recording the data, and is moved along the letter pattern on the sensitive film while executing seeking operation.

[0013]

The traveling speed of the optical pickup 4 at this time, that is, light emitting time is determined in advance. Since the optical beam is emitted along the letter pattern on the sensitive film 1 according to this, only a portion corresponding to the letter pattern irradiated with the optical beam is exposed and can be identified as the letters information. As described above, in the present embodiment, since the letter pattern is recorded using the optical pickup 4 on the sensitive film 1, it is not necessary to provide any special apparatus and the desired label information can be easily recorded as visible information.

[0014]

Incidentally, although, in the embodiment, the CD-ROM is employed as an example for explaining the method of recording the label information, the present invention is not limited thereto and, of course, other recording medium such as an optical disk can be used.

[0015]

[Effect of the Invention]

As described above, according to the present invention,

since the sensitive film is affixed to the disk recording medium, and the optical beam is emitted from the pickup for recording data on the sensitive film to record the letters information, the reading error due to eccentricity of the disk storage medium does not occur and the data is not damaged due to scratching the disk surface, and thus the label information representing the contents of the data of the disk storage medium can be recorded as the visible information with safety.

[0016]

Further, since the optical pickup for recording data is used to record label information, it is not necessary to provide a special writing apparatus and a special reading apparatus and thus the label information can be easily recorded.

[Brief explanation of drawings]

[Fig. 1] Fig. 1 shows a structure of a CD-ROM according to one embodiment of the present invention.

[Fig. 2] Fig. 2 shows a structure of an apparatus for recording label information on the CD-ROM 10.

[Explanation of reference numeral]

- 1 Sensitive film
- 2 Guide groove
- 3 Protect coating
- 4 optical pickup
- 10 CD-ROM

20 CD-ROM unit

30 Host computer

31 Control S/W